MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DLP 12-11-91 000 2331 ISSN 0992-9924

®

Avertissements agricoles

BULLETIN PÉRIODIQUE DE LA STATION D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

DIRECTION RÉGIONALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

SERVICE RÉGIONAL DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX

RHÔNE-ALPES



Viticulture

Bas-Vivarais

165, rue Garibaldi - Bâtiment B - B.P. 3202 - 69401 LYON Cédex 03 ☎ 78.63.25.65

Abonnement annuel : 180 Frs - Régisseur Recettes DRAF Rhône-Alpes

Bulletin n° 17 - 5 Novembre 1991

La désinfection des sols viticoles :

LA DESINFECTION DES SOLS VITICOLES

Cette note a été rédigée par un groupe de travail réunissant des représentants :

de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
de la Chaire de Viticulture de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Montpellier (ENSAM)
de l'Institut Technique de la Vigne et du Vin (ITV)
de l'Office National Interprofessionnel des Vins (ONIVINS)
du Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (CIVC)
de l'Etablissement National Technique pour l'Amélioration de la Viticulture (ENTAV)
de la Station Viticole de Cognac
et du Service de la Protection des Végétaux.

POURQUOI DESINFECTER AVANT PLANTATION ?

Parmi les diverses viroses susceptibles de porter préjudice à la vigne, il en est une : la dégénérescence infectieuse encore appelée "court-noué", qui est susceptible d'engendrer de graves dégâts aux vignobles.

➤ Si les symptômes de la maladie peuvent être quelque peu différents selon le cépage, les plus caractéristiques sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Aspect Général	Rameaux	Feuilles	Grappes
- Végétation languissante au printemps - Aspect buissonnant - - Jaunissement (panachure)	- Entre-noeuds raccourcis - Croissance en zigzag - Ramifiés (développement d'entre-coeurs) - Double-noeuds - Rameaux aplatis ou dédoublés (fasciations)	- Déformations - Troubles de la nervation - Panachure, réticulée ou diffuse parfois généralisée à l'ensemble du limbe	- Troubles de la fécondation : coulure millerandage - Voire absence de récolte

Ces symptômes apparaissent sur des souches réparties en taches dans les parcelles et l'extension de la maladie s'effectue progressivement à la périphérie. L'affaiblissement progressif des ceps touchés conduit lentement mais inexorablement à une diminution de la production et à la mort du cep. L'intensité de la maladie peut amener le viticulteur à arracher précocement sa parcelle.

➤ La propagation de la maladie peut avoir deux sources :

- le matériel végétal (porte-greffe ou greffons)
- le sol par l'intermédiaire de nématodes, Xiphinema index ou Xiphinema diversicaudatum dans certaines régions, petits vers microscopiques qui se nourrissent et survivent essentiellement aux dépens de la vigne. La contamination de la parcelle peut alors provenir de parcelles voisines ou par ravinement de terre infectée. Pour se nourrir le nématode pique les racines transmettant à cette occasion le virus d'un cep malade à un cep sain proche. Ce qui explique la propagation en taches de la maladie.

P407

Imprimerie de la Région RHÔNE ALPES Directeur Gérant J.C. FAUDRIN Commission Paritaire de Presse N° 1656 AD

Si la première source de propagation est maîtrisée par la sélection clonale qui permet aujourd'hui de produire des plants indemnes de virus, par contre, l'élimination du nématode est difficile à obtenir.

Ces nématodes sont peu mobiles, quelques centimètres par an en sol plat, leur dispersion se fait essentiellement lors du défoncement, des travaux culturaux ou par l'érosion.

Ils peuvent coloniser le sol jusqu'à plus de 1,50 m de profondeur et survivre après un arrachage de la vigne pendant 4 à 5 ans sur des morceaux de racines non extirpés, même sans repousses de vigne.

➤ Trois possibilités s'offrent alors aux viticulteurs pour réduire les populations de nématodes vecteurs :

- Repos prolongé du sol durant au moins 5 ans.
- Désinfection du sol.
- Combinaison repos - désinfection

Bien qu'elle soit la seule à permettre l'élimination du vecteur, la première solution qui rend les terrains à reposer indisponibles à toute plantation pendant au moins 5 ans, n'est guère supportable économiquement dans de nombreux vignobles. Néanmoins, le repos prolongé du sol, en s'assurant de l'absence totale de repousses, est préférable chaque fois que cela est possible. Dans le cas de cette impossibilité la lutte contre le court-noué qui doit être préventive, exige un traitement du sol.

LES EXIGENCES D'UNE BONNE DESINFECTION

Quel que soit le produit utilisé l'éradication totale du vecteur est peu probable.

Il est impératif, pour permettre d'abaisser naturellement les populations :

- de respecter **un temps minimum de repos du sol de un an** durant lequel on procèdera à des travaux culturaux.

- d'extraire le plus grand nombre de racines après arrachage pour éliminer les réservoirs de virus.

- de réaliser autant que faire se peut, dans les secteurs très court-noués et à petites parcelles, des arrachages collectifs pour éviter les contaminations de voisinage.

- d'effectuer une préparation profonde et un émiettage soigné du terrain pour permettre une répartition homogène du produit utilisé.

LES PRODUITS UTILISABLES ET LEURS CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION :

Deux types de produits sont applicables
- Les fumigants
- L'aldicarbe.

Les fumigants

Utilisés depuis 30 ans, les spécialités à base de dichloroproprène (Dédisol C, Shell DD92, Telone II, Dorlone II, Anema B) sont injectées dans le sol à l'aide de coutres, ordinairement entre 20-30 cm de profondeur, à raison de 500 litres par hectare de spécialité commerciale.

La diffusion s'effectue par vapeurs ce qui nécessite une température du sol comprise entre 10 et 20° et un sol ressuyé, l'excès d'humidité entravant la dispersion. Des températures supérieures ou un sol trop sec, peuvent entraîner une déperdition du produit vers l'atmosphère. Deux périodes d'applications apparaissent alors comme recommandées : au printemps dès que la température du sol atteint 10 à 12° et en automne dès que celle-ci descend en dessous de 18 à 20°. Ces recommandations sont à adapter en fonction des conditions climatiques régionales et de la nature des sols.

Immédiatement après application un léger tassement du sol est utile (Rouleau ou croskill).

Au bout de 2 à 3 mois le sol sera ouvert à la charrue afin de permettre l'évacuation du gaz restant pour éviter toute toxicité sur les racines des jeunes plants. Toute replantation avant ce délai présente à la fois des risques de moindre efficacité et de phytotoxicité pour la jeune plantation.

Ces fumigants ont l'avantage de provoquer une accélération de la décomposition des racines donc du support de survie des nématodes.

Compte tenu du fait que la fumure organique est susceptible de fixer le fumigant et donc de réduire sa diffusion, son enfouissement avant désinfection est déconseillé.

Dans le cas où un apport de terre est envisagé, il devra être réalisé avant la désinfection.

L'aldicarbe (Témik G)

Une nouvelle possibilité de désinfection des sols est apparue en 1985 avec l'autorisation de vente délivrée au Témik G, pour utilisation avant plantation, à la dose de 400 kg de micro-granulés à l'hectare. Cette spécialité était déjà en autorisation pour la désinfection des pépinières viticoles, à la dose de 200 kg/ha.

L'application du produit doit être très régulière et les micro-granulés doivent, compte-tenu de la toxicité du produit vis-à-vis de l'homme et de la faune, être enfouis en totalité. Ceci nécessite l'utilisation d'un semoir à céréales à canelures avec descentes munies de socs.

Il est impératif de faire réaliser cet épandage par des entrepreneurs agréés en liaison avec la Société Rhodiagri-Littorale. Celle-ci connaît notamment les zones où existent des risques de pollution de nappe et où un traitement n'est pas envisageable.

Le Témik présente certains avantages :

- matériel d'épandage moins lourd permettant la désinfection en forte pente,
- parfaite sélectivité du produit permettant une application sans délai avant plantation,
- période d'application plus longue que celle des fumigants car moins dépendante des conditions climatiques. Toutefois, une humidité moyenne du sol où des pluies après traitement, sont nécessaires pour assurer une bonne diffusion de la matière active.

Par contre, le produit n'a pas d'action sur la dévitalisation des racines.

Mais les contraintes demeurent :

- Il reste impératif de maintenir un repos minimum du sol d'au moins une année entre arrachage et replantation,
- préparation soignée du sol,
- extraction du maximum de racines,
- application réservée à une entreprise agréée dans des zones définies par la Société Rhodiagri-Littorale.

Attention : **L'application est interdite sur vigne en production et pour désinfecter les trous de plantation des remplacements éventuels.**

LES LIMITES DE LA DESINFECTION :

Il faut objectivement constater que :

- **Sans repos minimum du sol, toute replantation** immédiate, derrière un arrachage de vigne ayant présenté des symptômes de court-noué, **est vouée à des recontaminations,** même avec désinfection du sol, **quel que soit le produit** utilisé.

- La désinfection du sol ne permet pas une éradication totale du vecteur, **elle retarde la recontamination** qui s'opère à plus ou moins brève échéance.

- **Dans les sols lourds** argileux, (taux d'argile supérieur à 30 %), et profonds, **l'efficacité du traitement est très limitée.** L'augmentation de dose de fumigant, sans apporter d'améliorations significatives, peut s'avérer dangereuse pour les jeunes plants.

Toutes ces raisons militent en faveur d'un repos minimum du sol.

QUELLES PERSPECTIVES ?

Compte tenu de l'efficacité souvent insuffisante obtenue par la désinfection des sols, on ne peut qu'insister sur l'impérieuse nécessité de prendre en compte les moyens prophylactiques associés :

- Extraction du maximum des racines,
- Repos du sol,
- Utilisation de matériel certifié.

Des essais de dévitalisation des souches, dans un souci de destruction des racines, par application de Roundup après vendange, n'ont pas donné pour l'instant de résultats probants. Aussi est-il déconseillé d'utiliser ce procédé, qui par ailleurs peut s'avérer dangereux pour les vignes voisines.

P408

L'espoir d'une solution efficace et non polluante pourrait provenir de l'obtention de porte-greffes tolérants ou résistants aux nématodes et (ou) résistants ou tolérants aux virus. Des travaux sont actuellement en cours à l'Institut National de Recherche Agronomique de Montpellier, Colmar et Antibes.